

Troitzsch, Heide; Sengstag, Christian; Miller, Damian; Clases, Christoph
**Entwicklung eines organisationsspezifischen E-Learning-Leitfadens für
Dozierende – die Roadmap to E-Learning@ETH Zurich**

Seiler Schiedt, Eva [Hrsg.]; Kälin, Siglinde [Hrsg.]; Sengstag, Christian [Hrsg.]: *E-Learning -
alltagstaugliche Innovation?* Münster : Waxmann 2006, S. 37-46. - (Medien in der Wissenschaft; 38)



Quellenangabe/ Reference:

Troitzsch, Heide; Sengstag, Christian; Miller, Damian; Clases, Christoph: Entwicklung eines
organisationsspezifischen E-Learning-Leitfadens für Dozierende – die Roadmap to
E-Learning@ETH Zurich - In: Seiler Schiedt, Eva [Hrsg.]; Kälin, Siglinde [Hrsg.]; Sengstag, Christian
[Hrsg.]: *E-Learning - alltagstaugliche Innovation?* Münster : Waxmann 2006, S. 37-46 - URN:
urn:nbn:de:0111-pedocs-111445 - DOI: 10.25656/01:11144

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-111445>

<https://doi.org/10.25656/01:11144>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Eva Seiler Schiedt, Siglinde Kälin,
Christian Sengstag (Hrsg.)

E-Learning – alltagstaugliche Innovation?



Eva Seiler Schiedt, Siglinde Kälin,
Christian Sengstag (Hrsg.)

E-Learning – alltagstaugliche Innovation?



Waxmann Münster / New York
München / Berlin

Bibliografische Informationen Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Medien in der Wissenschaft; Band 38

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

ISSN 1434-3436

ISBN-10 3-8309-1720-1

ISBN-13 978-3-8309-1720-5

© Waxmann Verlag GmbH, Münster 2006

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlagentwurf: Pleßmann Kommunikationsdesign, Ascheberg

Titelbild: Liz Ammann Grafik-Design, Zürich

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,
säurefrei gemäß ISO 9706

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Inhalt

<i>Eva Seiler Schiedt, Christian Sengstag</i> E-Learning – alltagstaugliche Innovation?	11
--	----

Keynotes

<i>David Jonassen</i> ePBL: An Emerging Paradigm	13
<i>Gabi Reinmann</i> Nur „Forschung danach“? Vom faktischen und potentiellen Beitrag der Forschung zu alltagstauglichen Innovationen beim E-Learning	14
<i>Christa Dürscheid</i> Neue Lernwelten, neue Kommunikationsformen – ein Blick in die Zukunft	15

Reformen, Strategien, Konzepte

Strategien zur Qualitätsentwicklung

<i>Verena Friedrich</i> Ein Online-Handbuch zur Evaluation von E-Learning-Projekten und -Programmen	17
<i>Patricia Arnold, Kerstin Mayrberger, Marianne Merkt</i> E-Learning als Prozessinnovation zwischen Strategie und Didaktik – am Beispiel des Change Management Projekts „KoOP“ der Hamburger Hochschulen	27
<i>Heide Troitzsch, Christian Sengstag, Damian Miller, Christoph Clases</i> Entwicklung eines organisationsspezifischen E-Learning-Leitfadens für Dozierende – die Roadmap to E-Learning@ETH Zürich	37

Gestaltung institutioneller Rahmenbedingungen

<i>Bernd Kleimann</i> E-Learning@FH – Rahmenbedingungen und Entwicklungsstand des Medieneinsatzes an deutschen Fachhochschulen	47
<i>Arne Fischer, Andreas Breiter</i> Prozessorientiertes IT-Service-Management an Hochschulen	58

<i>Thomas Michael Link, Richard März</i> Curriculumsstruktur und IKT-basierte Innovationen – das Beispiel der Medizinischen Universität Wien	68
--	----

Konzepte der Organisationsentwicklung

<i>Konrad Osterwalder, Iwan Stössel-Sittig</i> Mobility Matters – E-Learning auf Hochschulebene integrieren	77
--	----

<i>Thomas Bopp, Thorsten Hampel, Robert Hinn, Frank Lützenkirchen, Christian Prpitsch, Harald Richter</i> Alltagstaugliche Mediennutzung erfordert Systemkonvergenzen in Aus- und Weiterbildung.....	87
--	----

<i>AutorInnenkollektiv des Projekts Delta 3</i> Delta3 – Ein eStrategie-Projekt der Akademie der bildenden Künste Wien, TU Wien und der Universität für Bodenkultur	97
---	----

Erfolgsfaktoren für Bologna

<i>Dominik Isler, Yolanda Martinez Zaugg, Franziska Zellweger Moser</i> „Deine Realität ist nicht meine!“ – Überlegungen zum Beitrag von Multimedia zur Förderung überfachlicher Kompetenzen	108
--	-----

<i>Arthur Mettinger, Charlotte Zwiauer</i> Rahmenbedingungen, Konzepte, Maßnahmen zum Faculty Involvement an einer Großuniversität	119
--	-----

<i>Leena Suhl, Alexander Roth, Filiz Sen, Tobias Volpert</i> Herausforderung Bologna: Reorganisation und IT-Unterstützung als Erfolgsfaktoren einer praktischen Umsetzung	130
---	-----

Innovationen im Alltag

Innovative Feedbackinstrumente

<i>Gabi Reinmann, Frank Vohle, Christian Zange</i> Onlinebarometer – ein Beitrag zur Qualitätsentwicklung beim E-Learning	141
--	-----

<i>Heribert Popp</i> E-Learning-System bedient die verschiedenen Lernertypen eines betriebswirtschaftlichen Fachbereichs – Didaktik, Realisierungstechnik und Evaluation	152
---	-----

<i>Klaus Wannemacher</i> Computerbasierte Prüfungen. Zwischen Self-Assessment und Abschlussklausuren	163
--	-----

E-Learning mit einfachen Mitteln

<i>Katrin Lüthi, Andreas Reinhardt</i> Das ELBA-Konzept – ein niedrigschwelliger Zugang zu E-Learning für Hochschuldozierende	173
---	-----

<i>Alain Schorderet</i> E-Learning über Online-Edition literarischer Texte mit Wiki.....	183
---	-----

<i>Susanne Haab, Claudia Lena Schnetzler, Kurt Reusser, Kathrin Krammer</i> Stimmungsbarometer – ein Feedbackinstrument für Online-Lernumgebungen.....	195
---	-----

Weiterbildung und Geschäftsmodelle

<i>Jan vom Brocke, Christian Buddendick</i> Entscheidungsunterstützung bei der Gestaltung von E-Learning- Geschäftsmodellen – Einführung und Anwendung einer monetären Bewertung....	205
--	-----

<i>Bernd Remmele</i> Open Educational Resources – eine Strukturanalyse.....	216
--	-----

<i>Christine Voigtländer, Michael H. Breitner</i> Hochschulen als Weiterbildungspartner im Corporate Learning – empirische Ergebnisse und Kooperationsszenarien	226
---	-----

Content-Erstellung und –Systematisierung

<i>Peter Baumgartner</i> E-Learning-Szenarien. Vorarbeiten zu einer didaktischen Taxonomie	238
---	-----

<i>Stefanie Hauske</i> Kooperative Content-Erstellung mittels eines iterativen und prototypischen Vorgehens	248
---	-----

<i>Karsten Krutz, Christian Maier, Sebastian Albeck</i> Living Documents – flexibles Lernmedium für innovative Lernszenarien	258
---	-----

Audiovisuelle Innovationen

Patrick Kunz

„Talking heads“ – Köpfen oder ein sinnvoller Leben geben?268

Beat Affolter, Benjamin Wilding, Michael Korner, Peter Lautenschlager

Video-Streaming und -Podcasting – universitäre Bildung für unterwegs?276

Josef Smolle, Heide Neges, Reinhard Staber, Silvia Macher, Gilbert Reibnegger

Virtuelles Eingangssemester im Studium der Humanmedizin.

Kontext, Nutzung, Ergebnisse.....287

Qualitätsaspekte

Individualisierung und Akzeptanz

Matthias Häne, Roland Streule, Samy Egli, René Oberholzer, Damian Läge

Adaptivität und deren Evaluation im E-Learning.

Das Fallbeispiel „Psychopathology Taught Online“ (PTO)296

Daniela Stokar von Neuforn, Jörg Thomaschewski

Die individuelle Bewertung textsprachlicher Merkmale als Faktor für die

Lernmotivation in virtuellen Lernumgebungen306

Nicolae Nistor

Massenindividualisierung (mass-customization) von Erwachsenenlernen.

Gestaltungsprinzipien, Umsetzung, Evaluationsergebnisse317

Kompetenzentwicklung

Christian Grune, Sabine Helmers

E-Kompetenz im fachlichen Kontext.

Argumente zur dezentralen E-Kompetenzentwicklung an Hochschulen326

Barbara Jürgens, Rita Kupetz, Birgit Ziegenmeyer, Yvonne Salewski,

Angelika Kubanek, Timke Becker

Kompetenzorientiertes E-Learning – ein Beitrag zur Qualitätsentwicklung in der

Lehrerbildung.....338

Jasmina Hasanbegovic, Michael Kerres

Entwicklung von Maßnahmenportfolios zur Vermittlung von E-Lehrkompetenz..348

Kooperation und E-Tutoring

Paul Klimsa, Sebastian Vogt

Online-Kooperation und E-Learning in der Medienausbildung358

Elisabeth Katzlinger-Felhofer

Ausbildung von E-Tutoren.....364

Claudia Zentgraf, Andrea Lamp, Sven Göller

Kollaboration im E-Learning – von der Konzeption zur Organisation virtueller Gruppenprozesse374

Verzeichnis der Poster

Hans-Herwig Atzorn, Birgitta Kinscher

Entwicklung einer E-Learning-Strategie an der FHTW Berlin385

Jan vom Brocke, Nico Albrecht, Christian Buddendick

E-Learning-Services – Entwicklung einer Methode für die Unterstützung der Auswahlentscheidung386

Jan vom Brocke, Gereon Strauch, Christian Buddendick

Komplexitätsmanagement im E-Learning – der Beitrag hybrider Konstruktionen.387

Birgit Gaiser, Simone Haug, Ulrike Rinn, Joachim Wedekind

E-Teaching ... verzweifelt gesucht –
Online-Informationen deutscher Hochschulen388

*Lukas Fässler, Hans Hinterberger, Markus Dahinden, Marco Wyss,
Judith Zimmermann*

Anwendungsorientiertes, computergestütztes Assessment.....389

Hermann Härtel

Eine alternative Vermittlung des Grundlagenwissens der Physik
mittels Neuer Medien.....390

Hans Dietmar Jäger

Transferleistung bei E-Learning in der Lehrerbildung391

Silke Kleindienst

E-Portfolios an Hochschulen erfolgreich einführen – ja, aber wie?392

Christiane Meier

BEPI – Internet Course in Basic Epidemiology for Medical Students
and Public Health Training393

<i>Gudrun Mittermair</i> Ein Integrationsansatz für die Informationsinfrastruktur der TU Clausthal	397
<i>Matthias Baume, Stephanie Kruis, Angelika Müller, Sabine Rathmayer, Helmut Krcmar</i> Qualitätssicherung des universitätsweiten Einsatzes von E-Learning an der Technischen Universität München.....	396
<i>Carsten Brehm, Volker Neundorff, Vera Yakimchu, Heinz-Ulrich Seidel</i> BookLink – die Verbindung von Lehrbuch und Lernumgebung.....	397
<i>Ulrike Rinn, Katja Bett</i> E-Learning für E-Learning-Berater – Einsatz des Online-Portals e-teaching.org in Qualifizierungsmaßnahmen	399
<i>Leonore Schulz, Frank Ollermann, Clemens Gruber, Kai-Christoph Hamborg</i> Einsatz verschiedener Kommunikationsmittel in standortübergreifenden Arbeitsgruppen im Rahmen eines virtuellen Seminars.....	400
<i>Simon Wieser</i> Ein internetgestütztes Experiment im Ökonomie-Unterricht	401
<i>Erik Wilde</i> Modulare und offene Komponenten zur Wissensverwaltung.....	402
<i>Olga Zbozhna</i> Mobiles Lernen Online	403
<i>Tobias Zimmermann, Cerstin Mahlow, Sven Grund</i> Vielfalt und Vernetzung – zentrale Erfolgsfaktoren zur Förderung von E-Learning an einer geistes- und sozialwissenschaftlichen Fakultät.....	404

Verzeichnisse/Informationen

Steering Committee.....	405
Gutachterinnen und Gutachter	405
Lokale Organisation	406
Veranstalter	407
Sponsoren.....	407
Verzeichnis der Autorinnen und Autoren	408

Entwicklung eines organisationsspezifischen E-Learning-Leitfadens für Dozierende – die Roadmap to E-Learning@ETH Zurich

Zusammenfassung

Zunehmend stehen Dozierende bei der Planung geeigneter Lehr-Lern-Szenarien für das E-Learning vor einem unübersichtlichen Angebot an technischen und didaktischen Möglichkeiten. Zudem sind insbesondere E-Learning-Novizen unzureichend mit den institutionellen und informellen Möglichkeiten des E-Learning-Support-Netzwerks ihrer Hochschule vertraut. Dadurch können gewichtige Hindernisse für die kreative und effektive Einbindung innovativer Elemente in den Unterricht entstehen.

In diesem Beitrag wird mit der „Roadmap to E-Learning@ETH Zurich“ ein handliches Werkzeug für Dozierende beschrieben, welches die Einbindung von Elementen des E-Learning in die Lehre unterstützt. Um der Gefahr einer, aus praktischer Sicht wertlosen allgemeinen Rezeptsammlung aus dem Weg zu gehen, orientiert sich die Roadmap an den lokalen Gegebenheiten der ETH. Neben Handlungsempfehlungen, praktischen Checklisten und Literaturtipps werden lokal verfügbare Ressourcen aufgezeigt: Ansprechpartner, Finanzierungsmöglichkeiten und – in Form von „lessons learned“ – gebündelte Erfahrungen Dozierender der ETH Zürich sind Beispiele für die Organisationsspezifität der Roadmap. Hierfür werden mit Methoden des Wissensmanagements bestehende Dokumente sowie Erfahrungen und Expertise innerhalb der ETH Zürich sowie von externen Kooperationspartnern systematisch aufbereitet und in einem handlichen Buch von maximal fünfzig Seiten Umfang bereit gestellt.

1 Hindernisse für die Einführung von E-Learning in der Lehre

Forschende an der ETH Zürich können in ihren Kerntätigkeitsbereichen in Forschung und Lehre auf einen breiten Erfahrungsschatz zurückgreifen. Sie bewegen sich in ihrem Fachgebiet auf sehr hohem Niveau, kennen neueste Experimentals-techniken und leisten Beiträge zum neuesten Stand der Forschung. Anders verhält es sich zumeist, wenn dieselben Forschenden ein E-Learning-Projekt realisieren wollen. Hier sehen sie sich verschiedenen Schwierigkeiten gegenüber, die die

Hemmschwelle für die Einführung von E-Learning in eigene Lehrveranstaltungen vergrößert. Zum einen stehen der hohen wissenschaftlichen Expertise der Dozierenden oftmals nur geringe Erfahrungen im Umgang mit Lehr-Lern-Formen gegenüber, welche die neuen Möglichkeiten des E-Learnings gezielt nutzen. Zudem sind die Dozierenden mit oftmals kaum einschätzbaren (zeitlichen, organisatorischen und didaktischen) Zusatzaufwendungen bei bekannter Ressourcenknappheit konfrontiert. Ein weiteres Hindernis stellt die mangelnde Praxisnähe und am organisationalen Kontext orientierte Aufbereitung der Fachliteratur dar. Hier besteht einerseits ein Defizit an gut aufbereiteten und auf konkreten Erfahrungen, Kulturmerkmalen und Rahmenbedingungen basierenden Übersichten über Erfolgsfaktoren und vermeidbare Fehler im E-Learning. Dementsprechend fehlen konkrete Handlungsempfehlungen und praktisch handhabbare Gestaltungsvorschläge. Andererseits mangelt es vor allem an systematischer und konkreter Unterstützung zur Abwicklung von E-Learning-Projekten an der ETH Zürich mit all ihren spezifischen Erfordernissen und Möglichkeiten. Die Entwicklung der „Roadmap“ nimmt ihren Ausgang in der Annahme, dass Novizen im Bereich E-Learning Antworten darauf benötigen, wer (Stakeholder), in welcher Phase (des Projektprozesses) für welche Themen (Lerninhalte, Didaktik, Technik, Organisation, etc.) in der Erstellung von E-Learning-Angeboten relevant ist.

2 Zielsetzung und Zielgruppe

Ein Ansatzpunkt, den genannten Schwierigkeiten zu begegnen und damit die Hemmschwelle zur Einführung von E-Learning-Elementen in Lehrveranstaltungen zu senken, besteht in der Bereitstellung von Informationen, die:

- Dozierenden in effizienter Weise einen Überblick über didaktische und technische Möglichkeiten von E-Learning an der ETH Zürich und darüber hinaus verschaffen,
- in den organisationalen Kontext der ETH Zürich verankert sind und damit Dozierenden den Zugriff auf Ressourcen und bestehendes Know-how erleichtern,
- die zeitlichen Ressourcen der Dozierenden schonen.

Die Zielsetzung besteht damit in der Erstellung eines Werkzeuges, das Dozierende mit Interesse an E-Learning rasch und ohne übermäßigen Ressourceneinsatz in die Lage versetzt, eine Entscheidung über das „ob“ und „wie“ der Einführung von E-Learning in ihre Lehrveranstaltung zu treffen.

Zielgruppe sind Dozierende, welche erwägen und motiviert sind, Elemente des E-Learnings in ihren Unterricht einzuführen, jedoch noch über keine bzw. wenig Erfahrung auf diesem Gebiet verfügen. Die Zielgruppe zeichnet sich dadurch aus, dass das Einarbeiten in das Gebiet des E-Learnings i.d.R. auf freiwilliger Basis erfolgt. Daneben bestehen meist zeitlich enorme Verpflichtungen zu forschen, zu

publizieren, zur Arbeit in Kommissionen, zur Lehre und zum Managen der eigenen Forschungsgruppe. Diesen Personen soll ein praktisches Hilfsmittel in die Hand gegeben werden, um den persönlichen Einstieg in die Lehre mit E-Learning-Elementen zu erleichtern. Es soll allen Dozierenden zur Verfügung stehen, welche aus Eigeninitiative mit und ohne gesonderte Projektförderung E-Learning-Elemente in ihre Lehre integrieren wollen. Zudem werden Projektnehmer sowie neue oder potenzielle Antragsteller von Förderinitiativen an der ETH, wie z.B. Fonds Filep¹, angesprochen.

3 Die „Roadmap to E-Learning @ ETH Zurich“

3.1 Das Konzept

Mit der „Roadmap to E-Learning @ ETH Zurich“ wird der beschriebenen Dozierenden-Zielgruppe ein Werkzeug in die Hand gegeben, das ihnen den Zugang zu bestehendem Know-how und zu Ressourcen an der ETH erleichtert. Ausgangspunkt für die Erstellung der Roadmap ist die Annahme, dass jede Organisation einen eigenen soziotechnischen und kulturellen Hintergrund besitzt. Dieser Annahme trägt die Roadmap auf folgende Art Rechnung: *Erstens* wird auf den *Erfahrungsschatz* aus E-Learning-Projekten an der ETH Zürich zurückgegriffen. Dozierende können von den vielfältigen Erfahrungen profitieren, die in der Vergangenheit mit der Gestaltung von E-Learning gemacht wurden. Diese sollen in Form von Handlungsempfehlungen Dozierende unterstützen, einen effektiven und effizienten Einsatz neuer Lerntechnologien für ihre Lehrveranstaltung zu entwickeln und umzusetzen. Aktuelle Forschungserkenntnisse aus dem Bereich des Lehrens und Lernens mit neuen Technologien ergänzen die Erfahrungswerte.

Zweitens werden *Zugänge zu wissensbasierten Ressourcen* an der ETH Zürich aufgezeigt. Dazu gehören beispielsweise Zugänge zu Finanzierungsmöglichkeiten von E-Learning-Projekten, zum Support-Netzwerk der ETH sowie zu Weiterbildungsangeboten.

Die „Roadmap to E-Learning @ ETH Zurich“ verfolgt somit ein doppeltes Ansinnen. Zum einen werden praktische Handlungsempfehlungen und Gestaltungsrichtlinien gegeben. Zum anderen zeigt die Roadmap neue Wege, auf verteiltes Know-how zuzugreifen. Sie übernimmt damit eine Ratgeber- und Werkzeugfunktion.

1 Fonds Filep ist ein Fonds zur **F**inanzierung **l**ehrbezogener **P**rojekte, der dem Rektor der ETH Zürich zur Verfügung steht. Filep unterstützt Projekte von Dozierenden, welche didaktische und methodische Innovationen oder Weiterentwicklungen der Lehre vorantreiben. <http://www.filep.ethz.ch/>

3.2 Theoretischer Hintergrund

Im Sinne der Werkzeugfunktion leistet die Roadmap einen Beitrag zur wissensorientierten Koordination (Clases, 2003) der E-Learning-Aktivitäten an der ETHZ: Sie aggregiert organisationales Wissen zu E-Learning und zeigt Ressourcen (s.o.) auf. Die Koordinationsfunktion ist eine zentrale Aufgabe von Organisationen. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist dem Begriff ein auf Ordnung ausgerichtetes Harmoniestreben inhärent: „Der Begriff Koordination leitet sich aus dem Lateinischen ab und setzt sich aus dem Präfix *con* (altlt. = *com* = *cum* = mit, zusammen) und dem Verb *ordinare* (= in Reihe bringen, ordnen, regeln) zusammen“ (Lilge, 1981, S. 213). Gegenstand der Ordnungsprozesse können verschiedene Ressourcen wie z.B. zur Verfügung stehende Mitarbeiter, Produktionsmittel, in Produktion oder Dienstleistung eingehende Teilleistungen etc. sein (Clases, 2003). Die Koordination dieser Ressourcen – im spezifischen Kontext der Universität also die Koordination von Mitarbeitern und ihrem Know-how – wird demnach als eine wichtige Aufgabe von Organisationen verstanden.

Bezogen auf die Koordinationsfunktion der Roadmap steht folglich die Frage im Mittelpunkt, wie das auf unterschiedliche Experten verteilte Know-how zu E-Learning zu koordinieren ist, damit Dozierende der ETH in der Lage sind, sich dieses zu Nutzen zu machen und in ihr Handeln einzubeziehen. Ein Ansatzpunkt liefern die von Susan Light Star (1989) beschriebenen „Boundary Objects“, von Clases (2003) als „grenzüberschreitende Objekte“ bezeichnet. Gemeint sind damit Artefakte wie organisationsspezifische Vorlagen, die – als Instanzen, die das Know-how von Akteuren zueinander in Beziehung setzen – der Koordination der Zusammenarbeit innerhalb von Organisationen dienen.

In Anlehnung an das Konzept der „Boundary Objects“ kann die Roadmap als ein koordinierendes Werkzeug verstanden werden, das einen Beitrag zur wissensorientierten Koordination von Aktivitäten im E-Learning-Bereich an der ETH leistet.

Die Roadmap greift Expertise (z.B. fachspezifische Erfahrungen mit E-Learning) auf, dekontextualisiert sie zu einem gewissen Grad und stellt sie in aggregierter Form zur Verfügung. Die Expertise muss dabei so aufgearbeitet werden, dass die Dozierenden die Informationen wieder re-kontextualisieren, d.h. sie angesichts alltäglicher Problemstellung in ihr Handeln einbinden können.

3.3 Die Methodik

Die zurzeit in verteilter Form vorliegenden Erfahrungen an der ETH zum Einsatz von E-Learning in der Lehre werden von uns mit Methoden des Wissensmanagements systematisch zusammengetragen und in komprimierter und leicht nachvoll-

ziehbarer Form aufbereitet. Hierzu wird eine umfangreiche Dokumentenanalyse durchgeführt. Sie basiert auf einer umfangreichen Sichtung der an der ETH erstellten Dokumente und Projektberichte zum Thema (u.a. Sengstag & Gröbhel, 2004; Miller, 2004; Oelkers, Miller, Roos, Vitacco, Knorr & Geiser, 2004), wissenschaftlichen Publikationen aus dem allgemeinen Hochschulkontext (u.a. Berlinger & Suter, 2003; Miller, 2005; Reinmann-Rothmeier 2003; Euler & Wilbers, 2003) sowie Publikationen aus dem betrieblichen Kontext (u.a. Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, 2004; International Learning Technology Center, 2003).

Zusätzlich findet eine systematische Auswertung persönlicher Erfahrungen statt. Es werden Experteninterviews mit relevanten Stakeholdern der ETH Zürich (u.a. Mitarbeiter des NET², Filep-Projektverantwortliche, Dozierende mit E-Learning-Erfahrungen) sowie externen Kooperationspartnern (u.a. im „Swiss Virtual Campus“³) geführt.

Die gewonnenen Daten werden über qualitative Inhaltsanalysen (Mayring, 2002) in eine Form überführt, die es den Dozierenden an der ETH Zürich ermöglichen soll, sich wesentliche erfolgskritische Aspekte des E-Learnings in überschaubarer Zeit anzueignen. Das Basismodell zur Strukturierung der Roadmap wird unter Rückgriff auf Konzepte des geschäftsprozessorientierten Wissensmanagements (Mertins, Heisig & Vorbeck, 2003; Heisig, 2002) sowie organisationspsychologische Ansätze im Wissensmanagement (Clases, 2004; Clases & Wehner, 2002a; Clases & Wehner, 2002b) erstellt. Es ist in seiner allgemeinen Form in Abbildung 1 dargestellt.

In dem Basismodell finden sich drei grundlegende Dimensionen:

- Der Geschäftsprozess E-Learning von der Konzeption bis zur Evaluation
- Die verschiedenen Ebenen dieses Prozesses von der Technik bis zur Organisation
- Die relevanten Stakeholder (auch jenseits der Dozierenden und Studierenden).

Die Roadmap wird entlang dieser Dimensionen strukturiert. Hochschullehrer und Dozierende, die als Novizen im Bereich E-Learning ein eigenes Projekt starten möchten, bekommen damit auf jeder Stufe des Geschäftsprozesses Antworten auf technische, inhaltliche, didaktische sowie organisationsbezogene Fragen.

2 Das Network for Educational Technology ist das E-Learning-Kompetenzzentrum der ETH Zürich. Es berät Dozierende bei der Planung und Einführung neuer Lehr- und Lerntechnologien. Es begleitet Projekte und bietet technische Unterstützung sowie Weiterbildungskurse zum Thema E-Learning an. (<http://www.net.ethz.ch>)

3 Der Swiss Virtual Campus (SVC) ist ein gesamtschweizerisches Programm zur Förderung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien in der Hochschullehre.

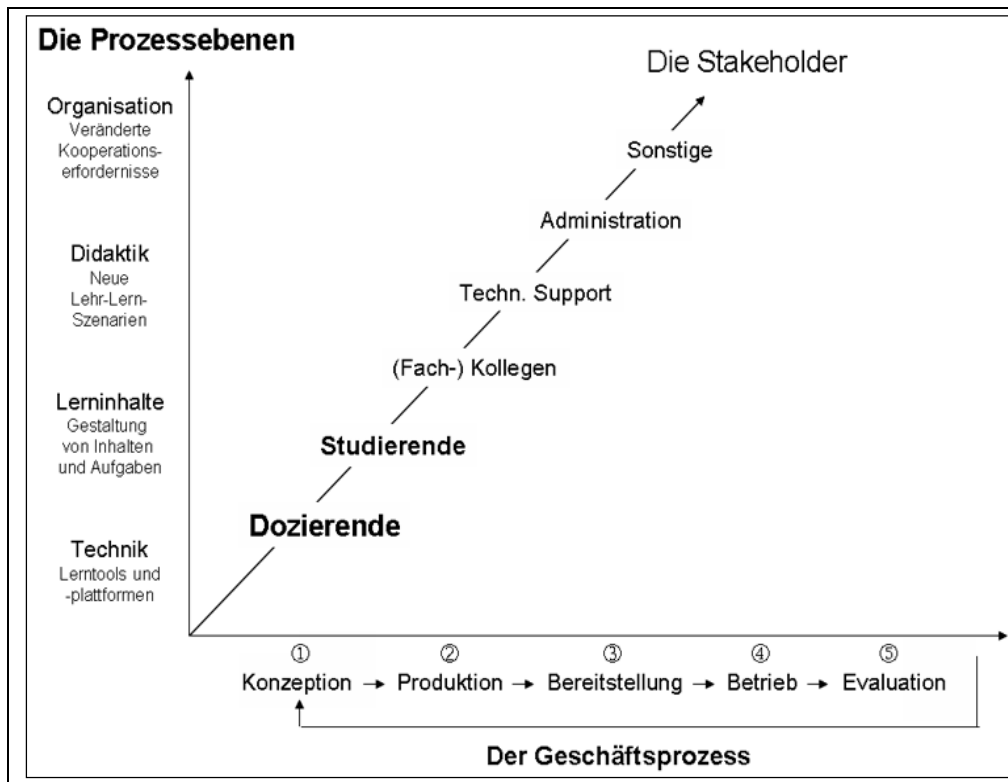


Abbildung 1: Basismodell zur Strukturierung der Roadmap

3.4 Das Produkt

Die Roadmap gliedert sich in zwei Teile. Im ersten Teil werden allgemeine Informationen zum Gebrauch und Aufbau der Roadmap gegeben. Außerdem werden Entscheidungshilfen in Form von Stolpersteinen und eine Übersicht zu Pro und Contra von E-Learning aus Dozierendenperspektive angeboten. Sie weisen die Dozierende auf wesentliche Aspekte im E-Learning (z.B. Bedeutung des didaktischen Mehrwerts und der Nachhaltigkeit) und häufig unrealistische Annahmen (z.B. E-Learning spart Zeit) hin. Diese Entscheidungshilfen aggregieren Erfahrungen aus E-Learning-Projekten an der ETH sowie aus der in der Literatur beschriebenen E-Learning-Projekten.

Der zweite, umfangreichere Teil widmet sich den Prozessphasen der Entwicklung einer durch Elemente des E-Learning unterstützten Lehrveranstaltung. Die Gliederung orientiert sich an dem oben beschriebenen Geschäftsprozess, der durch weitere Prozessschritte modifiziert und erweitert wurde (vgl. Abbildung 2).

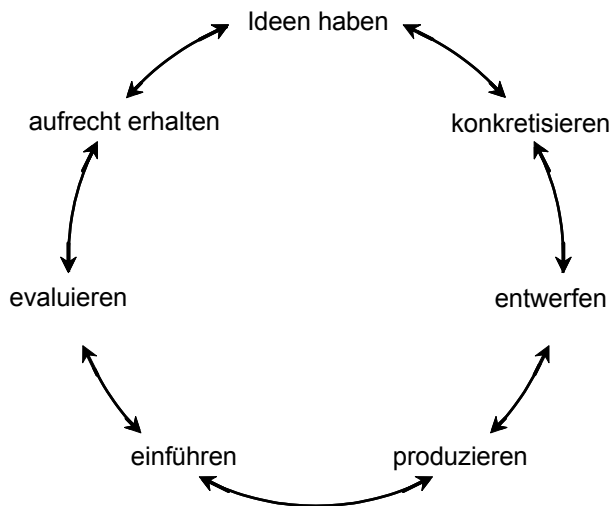


Abbildung 2: Prozessphasen zur Entwicklung einer E-Learning-Lehrveranstaltung

Im Folgenden wird am Beispiel der Prozessphase „Die E-Learning-Ideen konkretisieren“ der Aufbau und die Umsetzung der in der Theorie vorgeschlagenen Herangehensweise beschrieben. Die Prozessphase besteht aus drei Unterkapiteln: (1) Ziele festlegen, (2) Evaluationskriterien definieren und (3) Ressourcen für die Umsetzung bestimmen. Da die Roadmap 50 Seiten nicht überschreiten soll, werden auf jeweils einer Seite zu jedem Thema die wichtigsten Handlungsschritte beschrieben. Für das Unterkapitel (1) handelt es sich dabei um die Beweggründe für ein E-Learning-Angebot, die Projektziele und die Zielgruppenanalyse. Besonders wichtige Aspekte werden als „Praxistipps“ noch einmal hervorgehoben, z.B. „Beziehen Sie frühzeitig Studierende (z.B. wissenschaftliche Hilfskräfte) in die Entwicklung Ihrer E-Learning-Lehrveranstaltung ein. So stellen Sie sicher, dass die Bedürfnisse der Studierenden berücksichtigt werden.“ Zudem wird in jeder Prozessphase mit Beispielen aus der ETH gearbeitet. Anhand zweier E-Learning-Angebote der ETH werden Umsetzungsmöglichkeiten einzelner Handlungsschritte verdeutlicht.

Die Organisationsspezifität der Roadmap wird v.a. durch drei Rubriken sichergestellt, die jede Prozessphase abschließen: Unter der Rubrik „Was Ihre Kolleginnen und Kollegen getan haben“ werden verallgemeinerbare E-Learning-Erfahrungen aus Interviews mit ETH-Dozierenden zusammengetragen. Die Rubrik „Zum Weiterlesen“ verweist auf relevante Links und Literatur inner- und außerhalb der ETH. Schließlich stellt die Rubrik „Kontakte“ die wichtigsten Ansprechpartner und Anlaufstellen innerhalb der ETH zusammen.

Themen, die sich in den Interviews als besonders relevant herausgestellt haben, werden in Exkursen vertieft behandelt. Dazu gehören beispielsweise die Themen Lernziele und Projektmanagement.

3.3 Das Evaluationskonzept

Bereits innerhalb der Projektlaufzeit wird die „Roadmap to E-Learning @ ETH Zurich“ in einem Peer Review formativ evaluiert. An der formativen Evaluation sind sowohl Fachexperten der ETH als auch Vertreter der Zielgruppe (ETH-Dozierende) beteiligt. Die Ergebnisse des Reviews fließen in die Endversion der Roadmap ein.

Die frühzeitige Einbindung der ETH Dozierenden in Experteninterviews als auch in die Evaluation des Roadmap-Prototypen stellen sicher, dass die Roadmap auf die Bedürfnisse der Dozierenden zugeschnitten ist. Zum anderen wird auf diese Weise die direkte Anbindung an die spezifischen Erfordernisse der ETH Zürich gewährleistet.

Das Produkt „Roadmap to E-Learning@ETH Zurich“ wird auf der GMW-Tagung in Zürich präsentiert. Bis dahin liegt die Roadmap in Buchform und als elektronisches Dokument (im pdf-Format) vor.

4 Schlussbemerkung

Vorliegende Erfahrungen und bestehendes Know-how zu E-Learning innerhalb einer Organisation wie der ETH Zürich stellen ein immenses Potenzial dar, das es zu nutzen gilt. Im vorliegenden Beitrag wurde am Beispiel der „Roadmap to E-Learning @ ETH Zurich“ ein pragmatischer Weg beschrieben, diese Ressourcen zu „bergen“ und Dozierenden zugänglich zu machen. Experteninterviews und Dokumentenanalyse bilden dabei den methodischen Kern zur Aktivierung und Verdichtung der bestehenden Erfahrungen an der ETH Zürich. Dozierende erhalten mit der Roadmap nicht nur einen Ratgeber mit Handlungsempfehlungen und Gestaltungshinweisen, sondern zusätzlich einen Wegweiser zu strukturellen wie informellen E-Learning-Ressourcen an der ETH Zürich. Die Roadmap stellt im Selbstverständnis der Autoren keine „Werbebrochure“ für E-Learning dar und enthält dezidiert Verweise auf kritische Aspekte des Einsatzes von E-Learning. Die Roadmap sollte als ein Werkzeug verstanden werden, mit dem Handlungs- und Entscheidungsgrundlagen von Dozierenden an der ETH erweitert werden sollen, um Planung, Umsetzung und Evaluierung des Einsatzes von E-Learning auf einer realistischen Basis praktisch zu unterstützen.

Literatur

- Berlinger, D. & Suter, P. (2003). *Low Budget E-Learning*. Luzern: AEB Verlag.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (2004). *E-Learning für Mittelstand und öffentliche Verwaltungen*. Verfügbar unter: http://www.mmb-institut.de/LERNET_WBT/lernet_open.html [03.02.06]
- Clases, C. (2004). Die Methodik des Repertory Grid zur Wissenskommunikation. In G. Reinmann & H. Mandl (Hrsg.), *Psychologie des Wissensmanagements* (S. 310–318). Göttingen: Hogrefe.
- Clases, C. (2003). *Das Erinnern einer anderen Zukunft. Das organisationale Gedächtnis als sozialer Prozess der Koordination wissensorientierter Zusammenarbeit*. Münster et al.: Waxmann.
- Clases, C. & Wehner, T. (2002a). Steps across the border – Cooperation, knowledge production and systems design. *Computer-Supported Cooperative Work: The Journal of Collaborative Computing. Special Issue on Activity Theory and Design*, 11 (1–2), 39–54.
- Clases, C. & Wehner, T. (2002b). Handlungsfelder im Wissensmanagement. In W. Lüthy, E. Voit & T. Wehner (Hrsg.), *Wissensmanagement – Praxis* (S. 39–56). Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Euler, D. & Wilbers, K. (Hrsg.). (2003). *E-Learning an Hochschulen: Am Beispiel lernen*. Hochschuldidaktische Schriften. Band 5.
- Heisig, P. (2002). Methode des Geschäftsprozessorientierten Wissensmanagements – GPO-WM®. In R. Reinhardt & P. Pawlowsky (Hrsg.), *Praxis des Wissensmanagements: Instrumente und Interventionen* (S. 47–64). Neuwied: Luchterhand.
- International Learning Technology Center (2003). *Der Einsatz von E-Learning in Unternehmen*. Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern. Verfügbar unter: <http://www.iltec.de/elearning/elearning-praxis/leitfaden/leitfaden.php> [03.02.06]
- Lilge, H.-G. (1981). Zum Koordinationsproblem. Ansätze zu einem organisch-strukturellen Bedingungsrahmen von Kooperation und Konkurrenz. In W. Grunwald & H.-G. Lilge (Hrsg.), *Kooperation und Konkurrenz in Organisationen* (S. 212–240). Bern: Haupt.
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. Weinheim: Beltz.
- Mertins, K., Heisig, P. & Vorbeck, J. (Hrsg.). (2003). *Knowledge Management. Best Practices in Europe*. Berlin: Springer.
- Miller, D. (Hrsg.). (2005). *E-Learning. Eine multiperspektivische Standortbestimmung*. Bern: Haupt.
- Miller, D. (2004). *Didaktisch-Methodisches Handbuch zur Entwicklung hybrider Lernangebote mit LearnIT@ETH*. Unveröffentlichtes Manuskript. Network for Educational Technology der ETH Zürich.
- Oelkers, J., Miller, D., Roos, M., Vitacco, D., Knorr, S. & Geiser, S. (2004). *E-Quality Abschlussbericht*. Verfügbar unter <http://www.equality.unizh.ch/index2.html> [03.02.06]
- Reinmann-Rothmeier, G. (2003). *Didaktische Innovation durch blended learning. Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule*. Bern: Hans Huber.

- Sengstag, Ch. & Gröhbiel, U. (2004). *Lessons learned aus Filep Schlussberichten*. Unveröffentlichtes Manuskript. Network for Educational Technology der ETH Zürich.
- Star, S.L. (1989). The structure of ill-structured solutions: Boundary objects and heterogeneous distributed problem solving. In L. Gasser & M.N. Huhns (Hrsg.), *Distributed artificial intelligence* (S. 37–54). San Mateo, CA: Morgan Kaufmann.